GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ <RS-232C/RS-422> 用、コネクタあり）取扱説明書

このたびは、（株）デジタル製 GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ <RS-232C/RS-422> 用、コネクタあり）（これより「本ケーブル」と称します）をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本ケーブルは GP3000H シリーズ (これより「GP3000H」と称します) と GP2000H シリーズ RS-232C または RS-422 用変換アダプタ (これより「GP2000H 変換アダプタ」と称します) をつなぐオプションケーブルです。

通信方式 (RS-232C または RS-422) に対応した 2 種類で、3m と 10m があります。

安全に関する使用上の注意

⚠ 警告

- 本ケーブルの取り付けは、感電の恐れがありますので電源が供給されていないことを必ず確認して作業を行ってください。
- 本ケーブルは改造しないでください。火災・感電のおそれがあります。
- 本ケーブルは航空機器、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、生命の維持に関わる医療機器など極めて高度な信頼性・安全性が求められる用途への使用を想定しておりません。これらの用途には使用できません。
- 本ケーブルを運送機器（列車、自動車、船舶等）、防災防犯装置、各種安全装置、生命維持に関わらない医療機器などの、機能・精度において高い信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組み込まれるシステム機器全般として、冗長設計、誤動作防止設計等の安全設計を施す必要があります。

梱包内容

(1) 本ケーブル　1 本
(2) コモンモードフィルタ 1 個
(3) コネクタキャップ　1 個
　(ケーブルコネクタに装着)
(4) 取扱説明書　1 冊（本書）

品質や梱包などには出荷時に際し、万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに販売店までご連絡くださいますようお願いいたします。

マニュアルについて

■ GP3000H について

- GP3000H シリーズハードウェアマニュアル
- 保守 / トラブル解決ガイド
- GP-Pro EX リファレンスマニュアル「ハンディタイプ GP」

■ GP3000H と外部機器の接続方法

- 本書
- GP-Pro EX 機器接続マニュアル「GP3000H シリーズ接続ガイド」

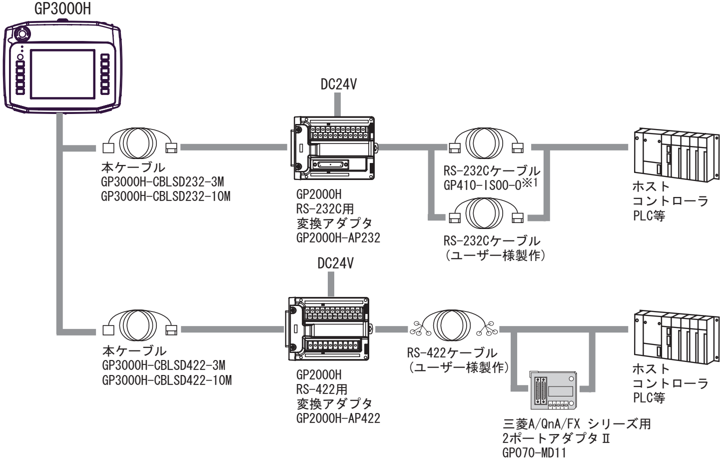
■ GP2000H 変換アダプタについて

- GP2000H シリーズ RS-232C 変換アダプタ (GP2000H-AP232) 取扱説明書
- GP2000H シリーズ RS-422 用変換アダプタ (GP2000H-AP422) 取扱説明書

GP-Pro EX のヘルプメニューから選択、または（株）デジタルホームページからダウンロードしてご覧ください。

ホームページアドレス
http://www.proface.co.jp/otasuke/

システム構成図



※1 PLC **によって接続できない場合があります。詳しくは、「**GP-Pro EX **機器接続マニュアル」の「**GP3000H **シリーズ接続ガイド」をお読みください。**

ケーブルの種類

品名	型式	内容
GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ＜ RS-232C ＞用、コネクタあり、3m）	GP3000H-CBLSD232-3M	GP2000H 用 RS-232C 変換アダプタと GP3000H を接続するためのケーブル。D-Sub 付き。
GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ＜ RS-232C ＞用、コネクタあり、10m）	GP3000H-CBLSD232-10M	
GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ＜ RS-422 ＞用、コネクタあり、3m）	GP3000H-CBLSD422-3M	GP2000H 用 RS-422 変換アダプタと GP3000H を接続するためのケーブル。D-Sub 付き。
GP3000H ソフトケーブル（GP2000H 変換アダプタ＜ RS-422 ＞用、コネクタあり、10m）	GP3000H-CBLSD422-10M	

MEMO

- GP3000H を GP3000H 専用変換アダプタと接続する場合、本ケーブルは使用できません。

ケーブルの取り付け・取り外し

重要

- 本ケーブルのコネクタ部を落下させたり物にぶつけたりしないでください。破損の恐れがあります。
- 本ケーブルは、必ず GP2000H 変換アダプタ側の接続を先に、GP3000H 側の接続を最後に行ってください。RS-232C/RS-422/RS-485 の回路が故障する恐れがあります。

1. GP2000H 変換アダプタ側の接続

◆取り付け

(1) 本ケーブルの D-Sub コネクタを GP2000H 変換アダプタの D-Sub37 ピンに挿入し、ねじで 2 箇所を固定します。締め付けトルクは 0.5N・m です。

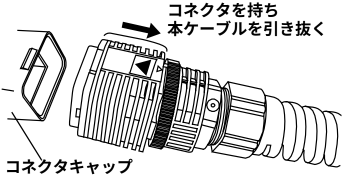
MEMO

- 本ケーブルを極度に折り曲げたり、強くひっぱらないでください。ケーブルの断線の恐れがあります。

2.　GP3000H 側の接続

◆取り付け

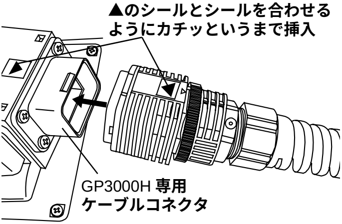
あらかじめ、GP3000H のコネクタカバーと本ケーブルのコネクタキャップを外します。本ケーブルのコネクタキャップは、図のように本ケーブルのコネクタを持って引き抜きます。



MEMO

- **必ずケーブルのコネクタを持って引き抜いてください。ケーブルの他の部分を持って引っ張ってもコネクタキャップをはずすことはできません。**

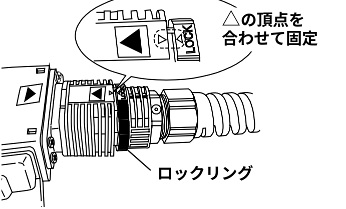
(2) **本ケーブルのコネクタを GP3000H の GP3000H 専用ケーブルコネクタにカチッと音がするまで挿入。図のように▲が刻印されたシールとシールを合わせるように挿入します。**



MEMO

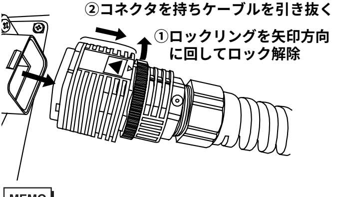
- **ケーブルはコネクタの向きを必ず確認して挿入してください。間違った向きでの無理な挿入はコネクタを破損させる恐れがあります。**

(3) **本ケーブルのコネクタとの接続部 (ロックリング) を回して、ロックリングに印字されている「LOCK」の「△」と、コネクタに印字されている「▽」の頂点の位置を合わせて接続を固定してください。**



◆取り外し

(1) **取り付け時に固定したロックを解除し (「△」と「▽」の頂点の位置をずらすようにロックリングを矢印方向に回す)、本ケーブルのコネクタを持って引き抜きます。**



MEMO

- **必ずケーブルのコネクタを持って引き抜いてください。ロックリングや本ケーブルの他の部分を持って引っ張っても本ケーブルは抜けません。**

外部機器との接続

1. GP2000H 変換アダプタ 22 極端子台

外部機器と接続可能な端子は次のとおりです。

ピン番号	信号名	表記名	内容
1	DOUT0.C	DO0	使用不可※ 1
2	RESERVE	記載なし	
3	DOUT1.C	DO1	
4	RESERVE	記載なし	
5	OP.C	OP	
6	OP.GND	OPG	
7	BUZZ OUT	BZ	
8	DOUT.GND	DOG	
9	EMG0A	EM0A	非常停止スイッチ 0A(A 接点) ※ 2
10	EMG0B	EM0B	非常停止スイッチ 0B(A 接点) ※ 2
11	EMG1A	EM1A	非常停止スイッチ 1A(B 接点) ※ 2
12	EMG1B	EM1B	非常停止スイッチ 1B(B 接点) ※ 2
13	EMG2A	EM2A	非常停止スイッチ 2A(B 接点) ※ 2
14	EMG2B	EM2B	非常停止スイッチ 2B(B 接点) ※ 2
15	ENB0A	EN0A	3 ポジションオペレーションスイッチ 0A(A 接点) ※ 2
16	ENB0B	EN0B	3 ポジションオペレーションスイッチ 0B(A 接点) ※ 2
17	ENB1A	EN1A	3 ポジションオペレーションスイッチ 1A(A 接点) ※ 2
18	ENB1B	EN1B	3 ポジションオペレーションスイッチ 1B(A 接点) ※ 2
19	+24V	+24V	電源入力 (DC24V)
20	0V	0V	電源入力 (0V)
21	NC	NC	未接続
22	FG	FG	フレームグランド (SG 共通)

※ 1 GP3000H と接続する場合、GP2000H 変換アダプタから信号を出力できません。何も接続しないでください。詳しくは「制限事項」（7 ページ）をお読みください。

※ 2 ノイズ対策のため、配線は必ず、端子台に近いところから 2 本をツイスト（より線）してください。

MEMO

• GP2000H 変換アダプタの設置方法については、GP2000H シリーズ RS-232C または RS-422 用変換アダプタ取扱説明書をお読みください。

2. 外部電源との接続

⚠ 警告

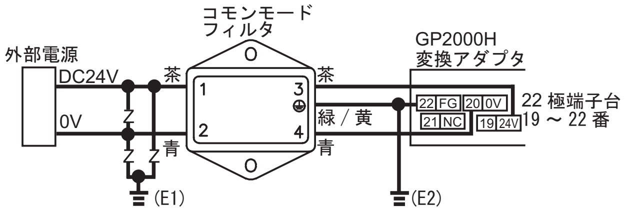
- **<u>感電の恐れがありますので必ず電源が供給されていない状態で接続してください</u>。**
- **定格電圧以外を入力しないでください。定格電圧以外を供給すると電源および本体が破損します。**
- FG **端子は必ずアースに落としてください。故障したときに感電する恐れがあります。**

◆電源供給時の注意事項

- GP3000H **の電源と入出力機器、および動力機器とは、系列を分離して配線してください。**
- **電源ケーブルは必ず電源部に近いところから、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で布線してください。**
- **主回路（高電圧、大電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは、それぞれ束線、接近をしないでください。**
- **ノイズ対策のため、電源ケーブルはできるだけ短くしてください。**
- **電圧変動が規定値以上の場合は定電圧トランスを接続してください。**
- **線間や大地間は、ノイズの少ない電源を使用してください。ノイズが多い場合は絶縁トランス（ノイズカットトランス）を接続してください。**

重 要

- **定電圧トランス、絶縁トランスの容量は定格値以上のものを使用してください。**



MEMO

- **ノイズ対策として必ず、同梱のコモンモードフィルタをご使用ください。**
- **雷のサージ対策に、雷用サージアブソーバを接続してください。**

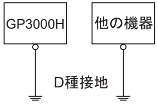
重 要

- **雷サージアブソーバの接続** (E1) **と** GP2000H **変換アダプタの接地** (E2) **とは分離してください。電源電圧最大上昇時でもサージアブソーバの最大許容回路電圧を超えないような雷用サージアブソーバを選定してください。**

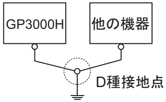
◆接地時の注意事項

- 電源ケーブルの FG は、専用接地としてください。「接地工事は D 種接地、接地抵抗 100Ω 以下」
- GP3000H は内部で SG（信号グランド）と FG（フレームグランド）が接続されています。接続装置と SG を接続する場合は、短絡ループが形成されないようにシステムを設計してください。
- 2mm^2 以上の接地用電線を使用してください。接地点は本体の近くで接地線の距離を短くしてください。接地線が長くなる場合は太い絶縁線を通して敷設してください。

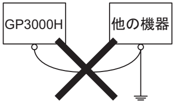
専用接地　最良



共用接地　良



わたり接地　禁止



◆入出力信号接地時の注意事項

- 入力信号線、および出力信号線は、動力回路のケーブルとは別の配線系統に布線をしてください。
- 動力回路ケーブルを別の配線系統にできないときには、シールドケーブルを使用して、シールド端を接地してください。

制限事項

GP2000H RS-232C / RS-422 用変換アダプタおよび本ケーブルを使用して、GP3000H と外部機器をつなぐ場合、次の制限事項にご注意ください。

- GP3000H をイーサネットに接続させることができません。
- キースイッチを搭載した GP3000H の場合、GP3000H のキースイッチを回して、外部機器へキースイッチ出力することはできません。
  GP3000H の電源を ON/OFF することは可能です。
- 外部にセーフティ回路を設計して、外部機器を非常停止させることなく本ケーブルを GP2000H 変換アダプタから抜くことはできません。
- 外部機器へ信号出力する用途で設定されたオペレーションスイッチやファンクションキーは使用できません。（例）外部ブザーを鳴らすファンクションキーなど。
- 外部機器と RS-232C 接続する場合、データセットレディ「DR(DSR)」信号は使用できません。
- GP2000H 変換アダプタは防塵・防滴に関する UL 規格を満たしていません。

MEMO

- これらの制限事項を解決するには、㈱デジタル製 GP3000H 変換アダプタ (型式：AGP3000H-ADPCOM-01) および専用ケーブル（別売）が必要になります。GP3000H シリーズハードウェアマニュアル「概要」内の「オプション機器一覧」をお読みください。

UL/c-UL 認定について

GP3000H、本ケーブル、GP2000H RS-232C / RS-422 用変換アダプタの 3 つの構成では UL/c-UL に適合していません。UL/c-UL を申請する際、上記 3 つの構成として評価される可能性があります。

お問い合わせ

本製品でお困りのこと、ご質問など、いつでも解決のお手伝いをさせていただきます。弊社サポートサイト「おたすけ Pro!」へアクセスしてください。

http://www.proface.co.jp/otasuke/

お断り

本製品を使用したことによるお客様の損害その他不利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

株式会社 デジタル
〒 559-0031
大阪市住之江区南港東 8-2-52
TEL：（06）6613-1101（代）
FAX：（06）6613-5888
URL：http://www.proface.co.jp/

本書の記載事項はお断りなく変更することがありますので、ご了承ください。

GP3000H-CBLSD-MT01-CP
2009.12　SK/C